StreamServe™ Persuasion™

StreamServe Persuasion SP4 StreamStudio

Manuel d’administration

Rév. PA12

DRAFT

StreamServe Persuasion SP4 StreamStudio - Manuel d’administration
Rév. PA12

© 2001-2009 STREAMSERVE, INC.
TOUS DROITS RESERVES
Brevet américain n° 7,127,520

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, et dans quelque but que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite de StreamServe. Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. StreamServe Inc. ne saurait être tenu responsable d'erreurs ou d'inexactitudes apparaissant dans ce manuel. Toutes les marques déposées, noms de produits et marques commerciales d'autres sociétés mentionnés dans ce document sont cités à des fins d'identification uniquement et sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Sauf mention contraire, les sociétés, les noms et les données utilisés dans les exemples de ce manuel sont fictifs.

StreamServe Inc. ne fournit aucune garantie et rejette toute responsabilité, quelle qu'elle soit, en rapport avec des produits et services tiers, y compris toute responsabilité résultant de l'incompatibilité entre ces produits et services tiers et les produits et services offerts par StreamServe, Inc. Lorsque vous utilisez StreamServe et les produits tiers mentionnés dans ce document, vous acceptez de ne faire porter à StreamServe, Inc. aucune responsabilité relative aux produits et services tiers.

Les marques, logos et marques de service utilisés dans ce document sont la propriété de StreamServe, Inc. ou d'une tierce partie. Toute utilisation de ces marques est interdite sans l'accord écrit préalable de StreamServe, Inc. ou de la tierce partie propriétaire de ces marques.

Toute utilisation d'un produit StreamServe avec un produit tiers non mentionné dans ce document est entièrement à vos risques, y compris en ce qui concerne les produits StreamServe.

Site Web StreamServe

DRAFT

Table des matières

A propos de StreamStudio 5
Applications Web de StreamStudio 6
Vue d'ensemble des composants 7
Composants spécifiques de Collector 8
Composants spécifiques de Composition Center 10
Serveur Web HTTP comme serveur mandataire frontal 10
Profils utilisateur de StreamStudio 11
Communication dans StreamStudio 14
Sécurité dans StreamStudio 15
Tâches de l'administrateur StreamStudio 16
Installations StreamStudio 17
Eléments à installer 18
Paramètres de mémoire recommandés sur la machine virtuelle Java (JVM) ... 18
Exécution dans des environnements isolés 19
Configurations StreamStudio avancées 21
Equilibrage de la charge entre passerelles de services 22
Configuration d'un canal de communication sécurisé 23
Configuration manuelle du canal de communication sécurisé (TCC) 25
Utilisation d'un magasin de clés PKCS12 (facultatif) 25
Création d'un magasin de clés 26
Création d'un magasin de certificats 26
Activation du canal de communication sécurisé pour StreamStudio 27
Utilisation de TLSv1 au lieu de SSLv3 27
Création d'un magasin de certificats sous UNIX (exemple) 28
Configuration supplémentaire des fournisseurs de sécurité pour UNIX 28
Activation du cryptage renforcé 29
Correction des problèmes liés au canal de communication sécurisé (TCC) 29
Gestion des polices pour Composition Center et Composer 30
Exécution de StreamStudio 31
Accès et connexion à StreamStudio 32
Accès à StreamStudio 32
Connexion à StreamStudio 34
Vérification de l'état de StreamStudio 35
Utilisation du fichier journal 35

DRAFT

DRAFT

A propos de StreamStudio

DRAFT

StreamStudio comprend des applications Web qui constituent une interface avec les applications StreamServer, les référentiels et les annuaires des utilisateurs.

Grâce à cette interface, l'utilisateur de StreamStudio peut par exemple effectuer les opérations suivantes :

- Gérer le contenu des documents commerciaux en rédigeant des textes personnalisés et en ajoutant des images.
- Sélectionner un document commercial qui a été traité avec une application StreamServer et renvoyer ce document via un canal approprié, par exemple par courrier électronique ou vers une imprimante.
- Sélectionner une méthode de distribution, par exemple l'e-mail ou le fax, pour un type de document spécifique envoyé à un utilisateur donné.

A propos de ce document

Ce document présente les applications Web de StreamStudio, les composants utilisés et les tâches à effectuer avant d'utiliser StreamStudio dans un environnement d'entreprise. Lorsque les tâches et les configurations sont expliquées dans d'autres documents, ce guide renvoie directement aux documentations de référence.

Dans cette section :

- *Applications Web de StreamStudio* à la page 6.
- *Vue d'ensemble des composants* à la page 7.
- *Profils utilisateur de StreamStudio* à la page 11.
- *Communication dans StreamStudio* à la page 14.
- *Sécurité dans StreamStudio* à la page 15.
- *Tâches de l'administrateur StreamStudio* à la page 16.

Applications Web de StreamStudio

Le portail StreamStudio comprend les applications Web suivantes :

- **Composition Center** : ajout de messages à des documents de sortie. Un message peut inclure du texte dynamique (le nom d'un client, par exemple) et des images en fonction de différentes conditions.
- **Collector** : visualisation, renvoi et suppression de documents stockés. L'utilisateur peut également ajouter des annotations aux documents stockés.
- **Reporter** : visualisation, retraitement et suppression de jobs.
- **Dispatcher** : distribution de documents via différents canaux de distribution sur la base des préférences utilisateur.
- **Composer** : ajout de messages courts aux documents en fonction de différentes conditions.
- **Clients** : administration des utilisateurs externes et affectation à des rôles.
- **Administrateur** : administration des utilisateurs internes et affectation à des rôles.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des applications Web de StreamStudio, voir l'aide en ligne de *StreamStudio*.

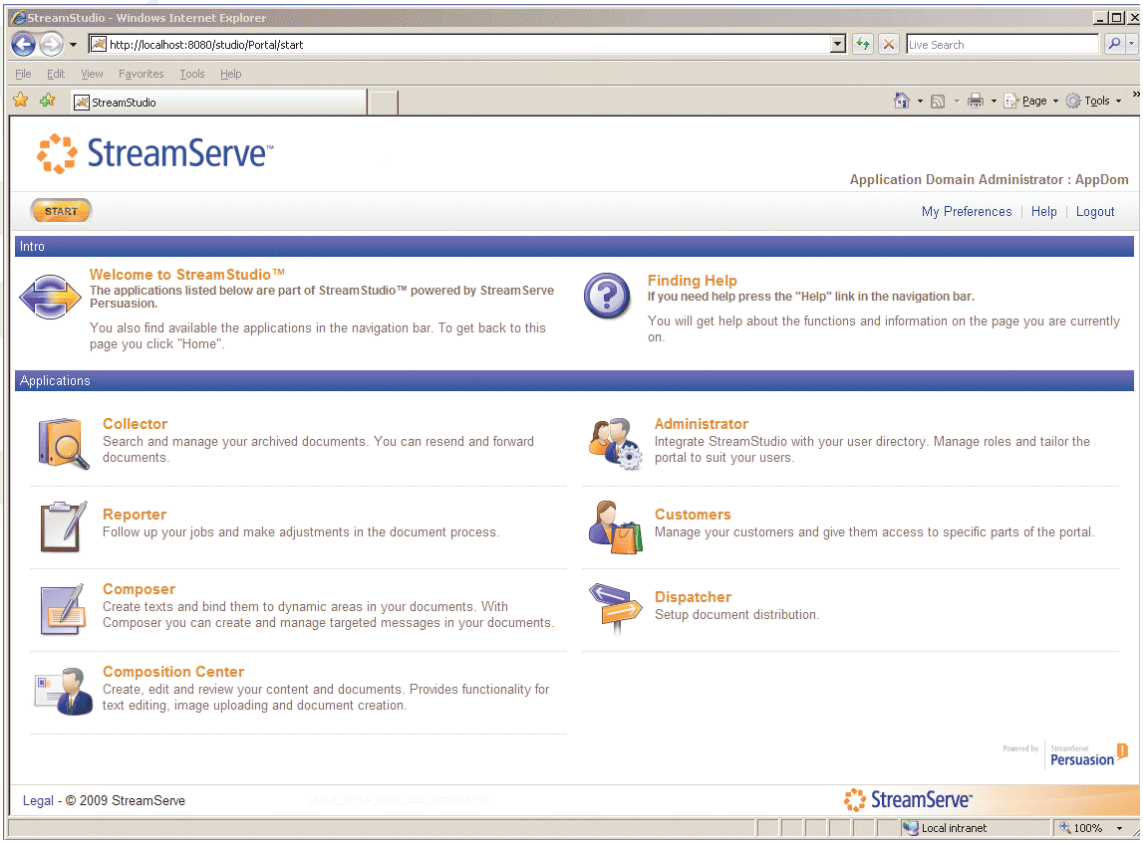
StreamStudio - Windows Internet Explorer
http://localhost:8080/studio/Portal/start
StreamStudio
StreamServe
Application Domain Administrator : AppDom
START
My Preferences | Help | Logout
Intro
Welcome to StreamStudio™
The applications listed below are part of StreamStudio™ powered by StreamServe Persuasion.
You also find available the applications in the navigation bar. To get back to this page you click "Home".
Finding Help
If you need help press the "Help" link in the navigation bar.
You will get help about the functions and information on the page you are currently on.
Applications
Collector
Search and manage your archived documents. You can resend and forward documents.
Administrator
Integrate StreamStudio with your user directory. Manage roles and tailor the portal to suit your users.
Reporter
Follow up your jobs and make adjustments in the document process.
Customers
Manage your customers and give them access to specific parts of the portal.
Composer
Create texts and bind them to dynamic areas in your documents. With Composer you can create and manage targeted messages in your documents.
Dispatcher
Setup document distribution.
Composition Center
Create, edit and review your content and documents. Provides functionality for text editing, image uploading and document creation.
Persuasion
Legal - © 2009 StreamServe
StreamServe
Local intranet
100%

Figure 1 Portail Web StreamStudio

Vue d'ensemble des composants

Cette section présente les composants de base utilisés lors de l'exécution de StreamStudio. Pour obtenir une description détaillée de chaque composant et une présentation complète de tous les composants utilisés lors de l'exécution du logiciel StreamServe, voir la documentation sur *Control Center*.

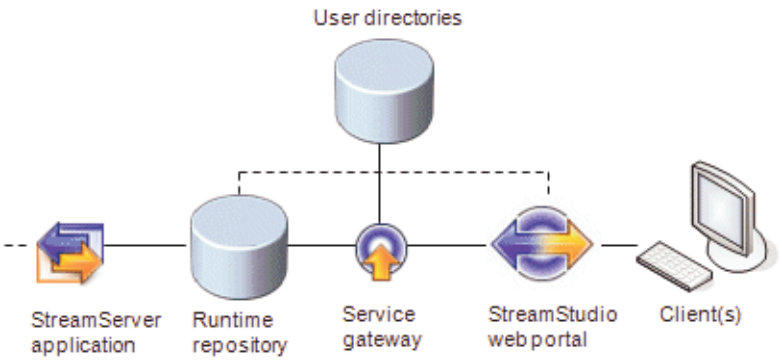

Figure 2 Composants StreamStudio

Portail Web StreamStudio

Le portail Web StreamStudio contient les applications Web de StreamStudio. Les applications Web utilisent du code Java et doivent être déployées vers un serveur d'applications Java (Apache Tomcat, par exemple).

Annuaires des utilisateurs

Les annuaires des utilisateurs contiennent des profils utilisateur. Ces profils permettent d'accéder aux applications Web de StreamStudio via le portail Web StreamStudio. Les annuaires des utilisateurs sont connectés à des serveurs d'annuaire qui doivent prendre en charge le protocole LDAP.

Note : Vous pouvez également accéder à StreamStudio sans annuaire des utilisateurs. Pour plus d'informations, voir *Profils utilisateur de StreamStudio* à la page 11.

Référentiel Runtime

Le référentiel Runtime stocke les jobs et les informations associées. Il permet également de stocker les profils de sécurité et les informations d'accès Web pour les applications Web de StreamStudio.

Il inclut les référentiels suivants :

- **File d'attente** : stockage des jobs et des informations associées dans des files d'attente.
- **Sécurité** : stockage des paramètres de sécurité, par exemple les rôles StreamStudio pour les profils utilisateur dans l'annuaire des utilisateurs.
- **Accès Web** : stockage des informations d'accès pour les rôles, par exemple les applications Web et les documents auxquels chaque rôle peut accéder.

DRAFT

DRAFT

Application StreamServer

L'application StreamServer exécute un Projet Design Center exporté. Chaque Projet Design Center nécessite une application StreamServer distincte.

Passerelle de services

La passerelle de services permet d'accéder aux annuaires des utilisateurs, au référentiel Runtime et à la base de données d'archivage StreamServe à partir de StreamStudio.

Lorsqu'un utilisateur se connecte à StreamStudio, la passerelle de services authentifie ses informations d'identification dans l'annuaire des utilisateurs et le référentiel Sécurité. La passerelle de services donne alors à l'utilisateur l'accès à certaines applications Web et à certains documents, comme l'indique le référentiel Accès Web.

Note : Certaines applications Web, par exemple Administrateur et Reporter, communiquent directement avec le référentiel Runtime sans passer par la passerelle de services. Toutefois, une passerelle de services reste indispensable pour se connecter à StreamStudio.

Composants spécifiques de Collector

Pour exécuter StreamStudio Collector, vous devez disposer d'une base de données d'archivage StreamServe et d'une application d'archivage, en plus des composants StreamStudio de base.

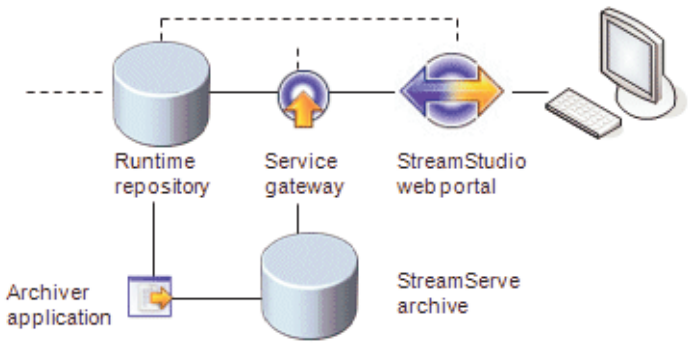

Figure 3 Composants de StreamStudio Collector

Base de données d'archivage StreamServe

La base de données d'archivage StreamServe stocke les documents de sortie et les méta-données associées accessibles depuis l'application Web Collector. Lorsqu'un utilisateur recherche des documents dans la base de données d'archivage StreamServe, toutes les requêtes et les réponses sont envoyées via la passerelle de services.

Lorsqu'un utilisateur stocke des recherches, elles sont enregistrées dans le référentiel Runtime.

Application d'archivage

L'application d'archivage transfère les documents de sortie et leurs méta-données du référentiel Runtime vers la base de données d'archivage StreamServe selon un programme défini.

DRAFT

DRAFT

Composants spécifiques de Composition Center

Pour exécuter StreamStudio Composition Center, vous devez disposer d'un référentiel Contenu Web, en plus des composants StreamStudio de base.

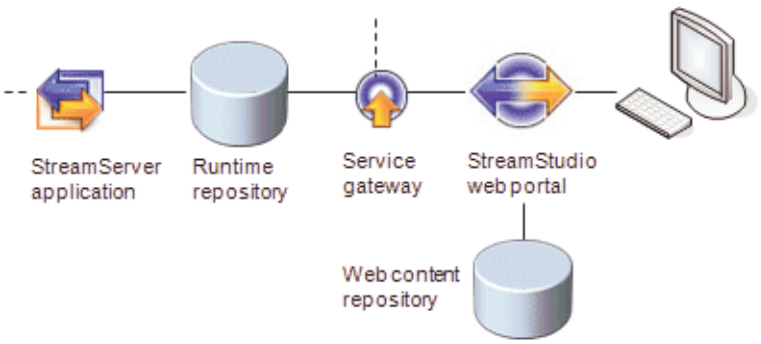

Figure 4 Composants de StreamStudio Composition Center

Le référentiel Contenu Web est utilisé par l'application Web Composition Center pour stocker des définitions de documents, des ressources et des règles lors de la phase de conception de documents.

Lorsqu'une définition de document est approuvée, elle est copiée avec ses ressources et ses règles du référentiel Contenu Web vers le référentiel Runtime, où elle reste accessible par l'application StreamServer qui crée le document.

Serveur Web HTTP comme serveur mandataire frontal

Vous pouvez utiliser un serveur Web HTTP comme serveur mandataire frontal entre les clients et le serveur d'applications Java sur lequel est exécuté StreamStudio.

Par exemple, si vous avez de nombreux accès simultanés, le serveur Web peut améliorer la performance. Le serveur Web peut aussi être utilisé pour fournir du contenu statique, tel que des illustrations, qu'il produit généralement plus rapidement que le serveur d'applications Java.

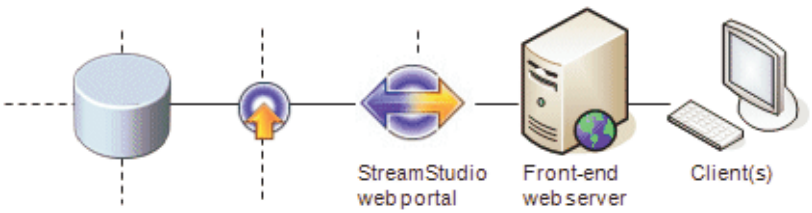

Figure 5 Client(s) et serveur Web lors de l'exécution de StreamStudio

Profils utilisateur de StreamStudio

DRAFT

Les profils utilisateur servent à accéder aux applications Web de StreamStudio via le portail Web StreamStudio.

Les profils utilisateur de StreamStudio sont stockés dans les annuaires des utilisateurs. Toutefois; vous pouvez également accéder à StreamStudio sans annuaire d'utilisateurs. Cela peut par exemple être le cas si l'entreprise est de petite taille et n'a pas d'annuaire des utilisateurs, ou si vous voulez utiliser StreamStudio dans un environnement de démonstration sans connexion à un annuaire. Dans ce cas, le seul utilisateur disponible est l'administrateur de domaine d'applications. Voir *Administrateur de domaine d'applications avec le rôle de gestionnaire de système* à la page 13.

Annuaires des utilisateurs

Les profils utilisateur de StreamStudio sont généralement stockés dans des annuaires d'utilisateurs connectés à des serveurs d'annuaire. Les serveurs d'annuaire doivent prendre en charge le protocole LDAP. Vous pouvez utiliser Microsoft Active Directory ou un annuaire compatible LDAPv3 (OpenDS, par exemple).

Utilisateurs internes et externes

Les utilisateurs sont soit internes (par exemple, les salariés d'une entreprise), soit externes (par exemple, les clients d'une entreprise). StreamStudio peut authentifier les utilisateurs à partir d'un annuaire d'utilisateurs unique (avec des utilisateurs internes et externes dans des emplacements distincts) ou à partir d'annuaires d'utilisateurs multiples (avec des utilisateurs internes et externes dans des annuaires distincts).

Vous configurez les annuaires pour les utilisateurs internes et externes dans Control Center. Pour plus d'informations, voir la documentation sur *Control Center*.

Affectation des utilisateurs à des rôles

Vous devez affecter les profils utilisateur à des rôles (par exemple : administrateur, personnel de centre d'appels, etc.). Selon leur rôle, les utilisateurs ont des droits d'accès différents aux applications Web de StreamStudio et aux documents stockés.

Pour les utilisateurs internes, vous définissez les rôles en utilisant l'application Web Administrateur. Pour les utilisateurs externes, vous définissez les rôles avec l'application Web Clients. Pour plus d'informations, voir l'aide en ligne de *StreamStudio*.

Définition des accès pour les rôles

Il existe trois types d'accès aux applications Web de StreamStudio pour chaque rôle : aucun accès, accès total ou accès de base. Les accès de base par défaut aux différentes applications Web sont présentés dans l'aide en ligne de *StreamStudio*.

Vous pouvez modifier les accès de base au moyen des applications Web Administrateur et Clients. Par exemple; vous pouvez définir un rôle qui dispose seulement d'un accès à l'application Web Collector et aux factures envoyées à certains clients. Pour plus d'informations, voir l'aide en ligne de *StreamStudio*.

DRAFT

DRAFT

Administrateur de domaine d'applications avec le rôle de gestionnaire de système

Pour définir les rôles et les accès, vous devez vous connecter au portail Web StreamStudio.

Lors de la première connexion, vous devez vous connecter en tant qu'administrateur de domaine d'applications StreamServe. Cet administrateur est défini dans Control Center et se voit affecter par défaut le rôle de gestionnaire de système dans StreamStudio. Pour plus d'informations, voir la documentation sur *Control Center*.

Lorsque vous vous connectez en tant qu'administrateur de domaine d'applications, vous pouvez définir de nouveaux rôles. Par exemple, vous pouvez définir un rôle avec des droits de gestionnaire de système StreamStudio et l'affecter à un utilisateur dans un annuaire des utilisateurs.

Communication dans StreamStudio

DRAFT

StreamStudio utilise des services Web et des procédures JDBC lorsqu'il communique avec la passerelle de services, les référentiels Runtime et Contenu Web. A son tour, la passerelle de services utilise ODBC lorsqu'elle récupère les données du référentiel Runtime et de la base de données d'archivage StreamServe.

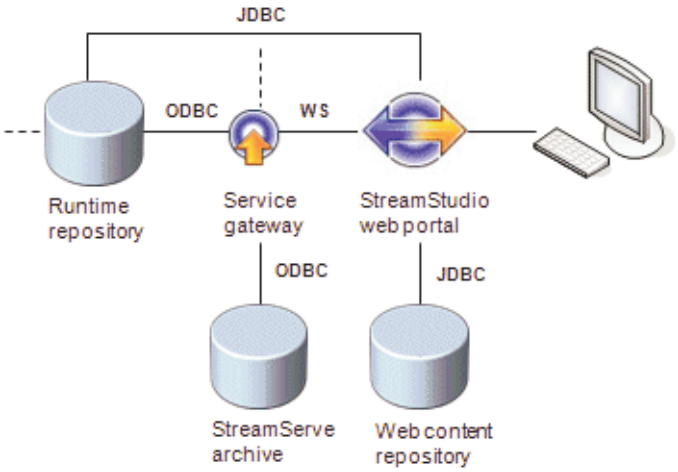

Figure 6 Communication dans StreamStudio

Services Web

Les services Web sont utilisés lorsque StreamStudio communique avec la passerelle de services.

Vous configurez les services Web de la passerelle de services dans Control Center. Des configurations supplémentaires peuvent être effectuées dans le fichier de propriétés des services Web (`ws.properties`). Par exemple dans ce fichier, vous pouvez équilibrer la charge entre deux passerelles de services ou définir des paramètres pour un canal de communication sécurisé (TCC). Voir *Configurations StreamStudio avancées* à la page 21.

JDBC

StreamStudio utilise des procédures stockées JDBC lorsqu'il récupère des données directement à partir des référentiels Runtime et Contenu Web. Les pilotes requis (pilote JTDS pour Microsoft SQL Server et DataDirect JDBC pour Oracle) sont fournis lors de l'installation de StreamStudio.

Les fichiers de propriétés pour SQL Server (`sql_jdbc.properties`) et Oracle (`oracle_jdbc.properties`) sont préconfigurés et installés lors de l'installation de StreamStudio. Normalement, vous n'avez pas à modifier ces fichiers. Toutefois, si vous configurez StreamServe pour Oracle Real Application Clusters (RAC), vous devez créer un nouveau fichier de propriétés `oracle_jdbc.properties`. Pour configurer StreamServe pour Oracle RAC, d'autres configurations doivent être effectuées.

Sécurité dans StreamStudio

DRAFT

Il existe plusieurs solutions pour renforcer la sécurité de l'installation StreamStudio. Par exemple, vous pouvez utiliser la sécurité des services Web et un canal de communication sécurisé (TCC). Vous pouvez également exécuter StreamStudio dans des environnements isolés séparés par des pare-feu.

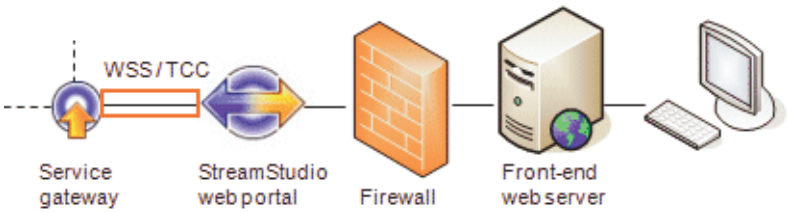

Figure 7 Exemple : sécurité des services Web (WSS), canal de communication sécurisé (TCC) et pare-feu

Sécurité des services Web

Dans Control Center; vous pouvez indiquer que toutes les requêtes de services Web envoyées par StreamStudio à la passerelle de services doivent être authentifiées avec les informations d'identification de l'utilisateur connecté à StreamStudio. Pour plus d'informations, voir la documentation sur *Control Center*.

Canal de communication sécurisé (TCC)

Si vous utilisez la sécurité des services Web, les identifiants de connexion et les requêtes de l'utilisateur sont envoyées de façon non cryptée aux requêtes de services Web. Pour renforcer encore la sécurité, il est recommandé de crypter les communications entre StreamStudio et la passerelle de services en configurant un canal de communication sécurisé (TCC). Pour plus d'informations, voir *Configuration d'un canal de communication sécurisé* à la page 23.

Pare-feu

Vous pouvez également améliorer la sécurité en utilisant des environnements isolés séparés par des pare-feu. L'emplacement des pare-feu dépend de l'environnement de l'entreprise. Par exemple :

- Si une entreprise possède un serveur Web frontal, vous pouvez utiliser un ordinateur distinct pour le serveur d'applications Java (sur lequel s'exécute StreamStudio) et installer un pare-feu entre les deux.
- Si une entreprise expose les services Web, il peut être pertinent de placer un pare-feu entre le serveur d'applications Java et la passerelle de services.

  Note : Si vous associez un pare-feu (placé entre le serveur d'applications Java et la passerelle de services) et un canal de communication sécurisé, vous devez vous assurer que les packages SSL sont envoyés sans analyse.

Tâches de l'administrateur StreamStudio

DRAFT

Cette section présente les tâches spécifiques de StreamStudio à réaliser avant d'utiliser StreamStudio dans un environnement d'entreprise.

Tâches de StreamStudio

1. Installez StreamStudio. Voir *Installations StreamStudio* à la page 17.
2. Préparez le Projet dans Design Center. Voir la documentation sur les applications suivantes :
   - *Composition Center*
   - *Collector*
   - *Reporter*
   - *Dispatcher*
   - *Composer*
3. Configurez l'environnement StreamStudio dans Control Center. Par exemple, configurez le domaine d'applications pour StreamStudio, déployez le fichier d'archivage Web StreamStudio vers le serveur d'applications Java, etc.
   Voir la documentation sur *Control Center*.

Exécution dans des environnements isolés

Si Control Center et Framework sont installés sur un ordinateur différent du serveur d'applications Java, vous pouvez quand même configurer l'environnement StreamStudio dans Control Center. Vous devez alors copier manuellement le fichier d'archivage Web et le fichier de configuration du portail Web sur l'ordinateur où est installé le serveur d'applications Java.
Voir *Exécution dans des environnements isolés* à la page 19.

---

4. Effectuez les configurations avancées qui ne peuvent pas être réalisées dans Control Center. Voir *Configurations StreamStudio avancées* à la page 21.
5. Exécutez StreamStudio (connectez-vous à StreamStudio, vérifiez l'état des services utilisés, etc.). Voir *Exécution de StreamStudio* à la page 31.
6. Affectez des rôles aux utilisateurs dans l'annuaire des utilisateurs et configurez l'accès pour les rôles. Voir l'aide en ligne de *StreamStudio*.

Installations StreamStudio

DRAFT

Les applications Web de StreamStudio utilisent du code Java et doivent être déployées vers un serveur d'applications Java. Le serveur d'applications exécute du code d'application distribué, tel que des JavaBeans ou des servlets.

Déploiement de StreamStudio à partir de Control Center

A partir de Control Center, vous déployez le portail Web StreamStudio vers le serveur d'applications Java. Dans Control Center, vous spécifiez le répertoire (c'est-à-dire la racine du portail) sur le serveur d'applications Java vers lequel vous voulez déployer le fichier d'archivage Web StreamStudio. La passerelle de gestion copie le fichier dans ce répertoire racine à partir duquel le fichier peut être décompressé. Pour plus d'informations, voir la documentation sur *Control Center*.

Déploiement de plusieurs portails Web StreamStudio

Plusieurs portails Web StreamStudio peuvent être déployés vers le même serveur d'applications Java. Vous pouvez ainsi exécuter StreamStudio Persuasion SP4 et des versions supérieures de Persuasion sur le même serveur d'applications. La version la plus récente doit être installée en premier.

Le déploiement de plusieurs portails Web StreamStudio vers le même serveur d'applications Java consomme beaucoup de ressources (de mémoire) et risque de réduire les performances.

Pour connaître les recommandations en matière d'allocation de mémoire, voir *Paramètres de mémoire recommandés sur la machine virtuelle Java (JVM)* à la page 18.

Déploiement manuel dans des environnements isolés

Dans un environnement de production, il est courant que Framework et Control Center soient installés sur un autre ordinateur que le serveur d'applications Java. Dans un scénario de ce type, vous pouvez quand même configurer l'environnement StreamStudio dans Control Center. Vous devez alors copier manuellement le fichier d'archivage Web et le fichier de configuration du portail Web sur l'ordinateur où est installé le serveur d'applications Java. Voir *Exécution dans des environnements isolés* à la page 19.

Dans cette section :

- *Eléments à installer* à la page 18.
- *Exécution dans des environnements isolés* à la page 19.

Eléments à installer

Pour exécuter StreamStudio, vous devez installer les éléments suivants :

- Framework et Control Center
- StreamStudio
- Un serveur d'applications Java
- Java Runtime Environment (inclus dans le programme d'installation de Framework et Control Center), qui doit être installé sur le même ordinateur que le serveur d'applications Java
- Un navigateur Web et un lecteur PDF (pour l'aperçu dans Composition Center)

Vous pouvez également installer les éléments suivants :

- Un serveur d'annuaire (facultatif). Si aucun serveur d'annuaire n'est installé, l'administrateur de domaine d'applications est le seul utilisateur StreamStudio disponible.
- Un serveur Web HTTP frontal (facultatif)
- Des pare-feu (facultatif)

Rubriques connexes

- Pour plus d'informations sur la procédure d'installation des logiciels StreamStudio, Framework et Control Center, voir le *manuel d'installation*.
- Pour connaître les logiciels et versions pris en charge, voir la documentation sur les *plates-formes et logiciels pris en charge*.

Paramètres de mémoire recommandés sur la machine virtuelle Java (JVM)

Vous devez vous assurer que la mémoire allouée pour StreamStudio est suffisante sur la machine virtuelle Java (JVM). La quantité de mémoire requise dépend du scénario de déploiement. Par exemple, le déploiement de plusieurs portails Web StreamStudio vers le même serveur d'applications Java nécessite plus de mémoire que le déploiement d'un seul portail Web.

En règle générale, StreamServe recommande les paramètres de mémoire suivants lors du déploiement d'un seul portail Web StreamStudio vers un serveur d'applications Java :

```
-Xms128m
-Xmx512m
-XX:PermSize=256m
-XX:MaxPermSize=512m
```

Pour plus d'informations sur la définition des paramètres de mémoire, voir le manuel utilisateur du serveur d'applications Java.

DRAFT

Exécution dans des environnements isolés

DRAFT

Dans un environnement de production, il est courant que Framework et Control Center soient installés sur un autre ordinateur que le serveur d'applications Java, avec un pare-feu au milieu. Etant donné qu'aucune passerelle de gestion n'est installée sur l'ordinateur qui héberge le serveur d'applications Java, vous ne pouvez pas accéder au fichier de configuration du portail Web StreamStudio, ni déployer le fichier d'archivage Web StreamStudio.

Pour résoudre ce problème, vous devez configurer l'environnement StreamStudio dans Control Center. Vous devez ensuite copier manuellement le fichier d'archivage Web vers l'ordinateur qui héberge le serveur d'applications Java. Enfin, copiez le fichier de configuration du portail Web vers l'ordinateur qui héberge le serveur d'applications Java.

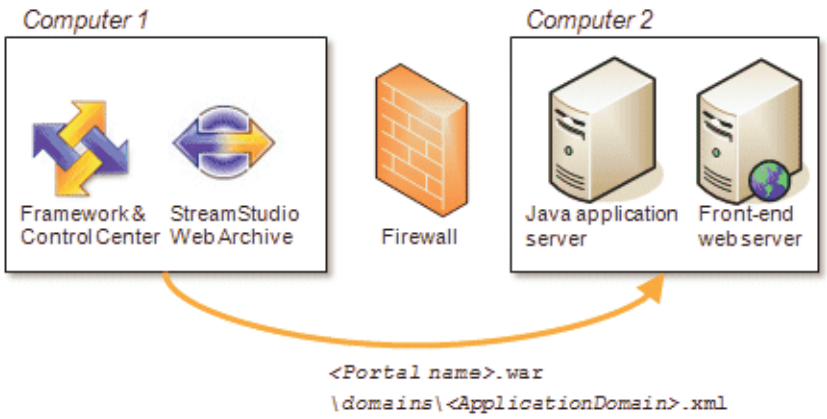

Figure 8 Exécution de StreamStudio dans des environnements isolés

Pour copier et déployer le fichier d'archivage Web StreamStudio

1. Configurez l'environnement StreamStudio dans Control Center. Voir la documentation sur *Control Center*.

   Note : Lorsque vous configurez le portail Web StreamStudio dans Control Center, vous devez sélectionner l'option **Déploiement manuel**.

2. Copiez le fichier `<nom_portail>.war` du répertoire suivant sur l'ordinateur Control Center :
   `<Répertoire de base>\<Version>\root\etc\unmanagedportals`

   où `<Répertoire de base>` est le chemin d'accès aux fichiers de Projets StreamServe défini lors de l'installation de Framework et Control Center. Exemple : `C:\ManagementGateway`

3. Collez le fichier dans le répertoire suivant sur l'ordinateur qui héberge le serveur d'applications Java :
   `<racine_portail>`

   où `<racine_portail>` est le répertoire du fichier d'archivage Web. Par exemple, pour Apache Tomcat : `<TOMCAT_HOME>\webapps\`

4 Décompressez le fichier d'applications Web. Voir la documentation utilisateur sur le serveur d'applications Java. Pour Apache Tomcat, le fichier peut être décompressé automatiquement si vous redémarrez le service Apache Tomcat.

Pour copier le fichier de configuration StreamStudio

1 Copiez le dossier `Domaines` qui contient le fichier de configuration du portail Web, à partir du répertoire suivant sur l'ordinateur Control Center :
*<Répertoire de base>**<Version>*\root\etc\unmanagedportals*<nom_portail>*\

Note : Ne copiez pas le dossier *<nom_portail>* en entier car ce catalogue est créé par le serveur d'applications Java lorsque le fichier d'applications Web est décompressé.

2 Collez le dossier `Domaines` dans le répertoire suivant sur l'ordinateur qui héberge le serveur d'applications Java :
*<racine_portail>**<nom_portail>*

Où :

- *<racine_portail>* est le répertoire pour le fichier d'archivage Web. Par exemple, pour Apache Tomcat : *<TOMCAT_HOME>*\webapps\
- *<nom_portail>* est le nom du portail Web tel qu'indiqué dans Control Center.

DRAFT

Configurations StreamStudio avancées

DRAFT

Cette section contient des configurations StreamStudio avancées qui ne peuvent pas être définies dans Control Center. Par exemple :

- Si vous voulez équilibrer la charge entre les passerelles de services principale et secondaire indiquées dans Control Center, vous devez modifier le fichier de propriétés (`ws.properties`) des services Web.
- Si vous voulez crypter les communications entre le serveur d'applications Java (sur lequel StreamStudio est installé) et la passerelle de services, vous devez configurer un canal de communication sécurisé (TCC).
- Pour ajouter des polices et des tailles de police dans l'éditeur de texte utilisé dans les applications Composition Center et Composer, modifiez le fichier `mcesettings.xml`.

Dans cette section :

- *Equilibrage de la charge entre passerelles de services* à la page 22.
- *Configuration d'un canal de communication sécurisé* à la page 23.
- *Gestion des polices pour Composition Center et Composer* à la page 30.

Equilibrage de la charge entre passerelles de services

DRAFT

Dans Control Center, vous pouvez indiquer des passerelles de services principale et secondaire.

La passerelle de services secondaire est utilisée uniquement si la passerelle de services principale est indisponible. Vous pouvez ignorer ce paramétrage par défaut et équilibrer la charge entre les passerelles. Le serveur d'applications Java se connecte alors à la passerelle de services utilisée la dernière fois. Ce paramétrage est particulièrement approprié si vous avez deux serveurs d'applications Java ou plus hébergeant StreamStudio et si vous souhaitez minimiser la charge sur une passerelle de services spécifique.

Vous pouvez également modifier les valeurs de temporisation suivantes :

- Durée pendant laquelle une passerelle de services en échec sera indisponible pour des tentatives de connexion s'il y a au moins deux passerelles de services disponibles. La valeur par défaut est 300 000 ms (5 minutes).
- Durée pendant laquelle une passerelle de services en échec sera indisponible pour des tentatives de connexion s'il n'y a qu'une seule ou aucune autre passerelle de services disponible. La valeur par défaut est 500 ms.

Pour configurer l'équilibrage de la charge entre les passerelles de services

1. Ouvrez le fichier `ws.properties` qui se trouve dans le répertoire suivant : *<racine_portail>**<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties

   Par exemple, pour Apache Tomcat : *<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties
2. Attribuez la valeur `true` (vrai) à la propriété `ws.servicegateway.url.lb.roundrobin`.

   Si la valeur `false` (faux) est attribuée, les passerelles de services opèrent dans la configuration passerelles de services principale/secondaire par défaut.

Pour modifier les valeurs de temporisation des passerelles de services

1. Ouvrez le fichier `ws.properties` qui se trouve dans le répertoire suivant : *<racine_portail>**<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties

   Par exemple, pour Apache Tomcat : *<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties
2. Modifiez les valeurs suivantes :
   - `ws.servicegateway.bad.reputation.long=300000`
   - `ws.servicegateway.bad.reputation.short=500`

Configuration d'un canal de communication sécurisé

DRAFT

Lors de l'installation de Framework et Control Center, vous pouvez définir les paramètres de sécurité avancée afin que les passerelles de services utilisent un canal de communication sécurisé (TCC) entre les passerelles de services et StreamStudio.

La configuration s'applique uniquement au canal de communication sécurisé du côté de la passerelle de services. Vous devez donc configurer manuellement le canal de communication sécurisé du côté du serveur d'applications Java. Cette section décrit comment configurer le canal de communication sécurisé (TCC) pour StreamStudio sur un serveur d'applications Apache Tomcat. Les mêmes procédures peuvent être suivies pour SAP NetWeaver ou IBM WebSphere.

En raison de la politique d'exportation américaine, un cryptage plus faible doit être défini par défaut. Pour utiliser un cryptage renforcé, voir *Activation du cryptage renforcé* à la page 29.

Note : Pour configurer un canal de communication sécurisé (TCC) manuellement, vous devez bien connaître la technologie PKI, Apache Tomcat et StreamStudio.

Après avoir effectué toutes les tâches de configuration, redémarrez le serveur Apache Tomcat.

Pour configurer un canal de communication sécurisé, vous avez besoin d'un magasin de clés (keystore) et d'un magasin de certificats (truststore) qui nécessitent un outil de gestion des clés et des certificats (keytool). Pour plus d'informations sur cet outil, consultez la page http://java.sun.com/j2se/1.3/docs/tooldocs/win32/keytool.html.

Prérequis

- Framework et Control Center sont installés avec l'option Sécurité avancée définie.
- StreamStudio est installé.
- Le ou les serveurs StreamServer utilisés avec les applications StreamStudio doivent être compatibles avec le canal de communication sécurisé (TCC) et utiliser SSLv3.
- Vérifiez que la variable d'environnement `TOMCAT_HOME` correspond au chemin de l'installation Tomcat sur laquelle StreamStudio est exécuté.
- J2SE 5.0 Runtime Environment est installé.
- Un certificat AC valable doit être disponible, par exemple `strs_ca.cert`.
- Un certificat signé par une autorité de certification authentifiant StreamStudio sur le ou les serveurs StreamServer doit être disponible, par exemple `streamstudio.cert`.

- Si vous voulez utiliser PKCS12, un magasin de clés PKCS12 appelé `keystore.p12` contenant `streamstudio.cert` et `streamstudio.pem` doit être disponible.
- Un certificat signé par une autorité de certification authentifiant le ou les serveurs StreamServer sur StreamStudio doit être disponible, par exemple `trustedserver.cert`.

DRAFT

DRAFT

Dans cette section :

- *Configuration manuelle du canal de communication sécurisé (TCC)* à la page 25.
- *Activation du cryptage renforcé* à la page 29.
- *Correction des problèmes liés au canal de communication sécurisé (TCC)* à la page 29.

Configuration manuelle du canal de communication sécurisé (TCC)

Note : Cette section décrit comment configurer le canal de communication sécurisé pour StreamStudio sur un serveur d'applications Apache Tomcat. Les mêmes procédures peuvent être suivies pour SAP NetWeaver ou IBM WebSphere.

Procédez comme suit :

- Créez un magasin de certificats contenant le certificat AC et tous les certificats serveur approuvés.
- Activez le canal de communication sécurisé (TCC) pour StreamStudio.

Si vous voulez utiliser un magasin de clés PKCS12 à la place du magasin de clés JKS par défaut, vous devez modifier `ws.properties` en conséquence. Voir *Utilisation d'un magasin de clés PKCS12 (facultatif)* à la page 25.

Si vous utilisez JKS (par défaut), vous devez créer un magasin de clés. Voir *Création d'un magasin de clés* à la page 26.

Dans cette section :

- *Utilisation d'un magasin de clés PKCS12 (facultatif)* à la page 25.
- *Création d'un magasin de clés* à la page 26.
- *Création d'un magasin de certificats* à la page 26.
- *Activation du canal de communication sécurisé pour StreamStudio* à la page 27.
- *Utilisation de TLSv1 au lieu de SSLv3* à la page 27.
- *Création d'un magasin de certificats sous UNIX (exemple)* à la page 28.
- *Configuration supplémentaire des fournisseurs de sécurité pour UNIX* à la page 28.

Utilisation d'un magasin de clés PKCS12 (facultatif)

1. Créez un dossier `\certs` dans le répertoire suivant :

   `<TOMCAT_HOME>\webapps\<nom_portail>\WEB-INF\certs`
2. Copiez `keystore.p12` dans

DRAFT

`<TOMCAT_HOME>\webapps\<nom_portail>\WEB-INF\certs`

3 Dans le fichier `ws.properties`, remplacez la valeur `JKS` du type `ws.https.keystore.type` par `PKCS12`.

Note : Ne modifiez pas la propriété définie pour `trustStore`.

Création d'un magasin de clés

Note : En général, le serveur Tomcat parvient à lire directement un fichier `.p12` ou `.pfx`. Cela signifie que vous n'avez pas besoin de créer un magasin de clés, seulement un magasin de certificats. Toutefois si vous utilisez JKS, vous devez créer un magasin de clés.

L'exemple ci-dessous explique comment créer un magasin de clés pour Tomcat sous Windows. Les étapes correspondantes sont réalisées sous UNIX.

Note : Le magasin de clés doit contenir la clé privée pour Tomcat.

Pour créer un magasin de clés

1 Accédez à `<TOMCAT_HOME>\webapps\<nom_portail>\WEB-INF\certs`.

2 Exécutez la commande suivante :

```
keytool -import -file
"D:\Certificates\tomcat.streamserve.com.cer" -keystore
"C:\Program files\Apache Software Foundation\Tomcat
5.0\webapps\<nom_portail>\WEB-INF\certs\keystore.p12"
```

3 Saisissez le mot de passe pour le magasin de clés :

```
password0
```

Vérifiez les informations affichées et indiquez si vous approuvez le certificat. Si vous acceptez, le certificat est ajouté au magasin de clés.

Création d'un magasin de certificats

Note : Pour savoir comment créer un magasin de certificats pour Tomcat sous UNIX, voir *Création d'un magasin de certificats sous UNIX (exemple)* à la page 28.

1 Exécutez la commande suivante à partir du dossier `\certs` :

```
keytool -import -trustcacerts -alias "<certificat_AC_valable>"
-file <certificat_AC_valable>.cert -keystore
<TOMCAT_HOME>\webapps\<nom_portail>\WEB-
INF\certs\truststore.jks -storepass
"<mot_passe_magasin_certificats>"
```

2 Pour chaque serveur StreamServer devant être approuvé par StreamStudio, exécutez la commande suivante :

```
keytool -import -keystore
<TOMCAT_HOME>\webapps\<nom portail>\WEB-INF\certs
truststore.jks -storepass "<mot_passe_magasin_certificats>" -
file <certificat_signé_AC>.cert
```

Activation du canal de communication sécurisé pour StreamStudio

1. Supprimez les marques de commentaire de la ligne suivante dans *<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\spring\spring.xml

   ```
   <import resource="ws-security.xml"/>
   ```

2. Dans *<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties\ws.properties, définissez les valeurs des propriétés en fonction du tableau suivant :

Propriété	Valeur
ws.servicegateway.url	https://*<adresse_URL_certificat>*:2718
ws.https.keystore.url	file:*<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\certs\keystore.p12
ws.https.keystore.password	*<mot_passe_magasin_clés>*
ws.https.truststore.url	file:*<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\certs\truststore.jks
ws.https.truststore.password	*<mot_passe_magasin_certificats>*
ws.https.ssl.protocol	SSLv3

3. Pour territory.xml dans *<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties\, vérifiez que les URI de la passerelle de services utilisent https plutôt que http.

Utilisation de TLSv1 au lieu de SSLv3

Note : Le ou les serveurs StreamServer doivent être compatibles TLSv1. Vérifiez dans *<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties\ws.properties.

- Dans *<TOMCAT_HOME>*\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\spring\properties\ws.properties, définissez les valeurs des propriétés en fonction du tableau suivant :

Propriété	Valeur
ws.https.ssl.protocol	TLSv1

DRAFT

Création d'un magasin de certificats sous UNIX (exemple)

1. Exécutez la commande suivante :

   ```
   keytool -import -trustcacerts -alias "strs_ca" -file /nfshome/
   user/strs/sol/ca.crt -keystore.truststore.jks
   ```

2. Saisissez le mot de passe :

   ```
   password0
   ```

3. Vérifiez les informations affichées.
4. Indiquez si vous approuvez le certificat.
5. Exécutez la commande suivante :

   ```
   keytool -import -keystore <TOMCAT_HOME>/webapps/<nom_portail>/
   WEB-INF/certs/truststore.jks -storepass
   "<MOT_PASSE_MAGASIN_CERTIFICATS>"
   -file trustedserver.cert
   ```

6. Ajoutez une clé publique approuvée en exécutant la commande suivante :

   ```
   keytool -import -keystore truststore.jks -file /nfshome/user/
   machine.streamserve.com crt
   ```

7. Saisissez le mot de passe pour le magasin de clés :

   ```
   password0
   ```

   Le certificat est ajouté au magasin de clés.

Configuration supplémentaire des fournisseurs de sécurité pour UNIX

Sous UNIX, vous devez utiliser l'implémentation Java Cryptography Extension (JCE) propre au fournisseur. Par exemple, vous devez utiliser l'implémentation de Sun si vous utilisez la machine virtuelle Java (JVM) de Sun et l'implémentation d'IBM si vous utilisez la machine virtuelle Java (JVM) d'IBM.

Sur certaines distributions JVM, l'implémentation JCE de BouncyCastle est utilisée par défaut.

Vérifiez, par exemple, que l'implémentation JCE de Sun est placée avant l'implémentation de BouncyCastle dans la liste des fournisseurs de sécurité sous `/opt/jre1.5.0_15/lib/security/java.security`. Si ce n'est pas le cas, insérez les séquences suivantes :

```
security.provider.X=com.sun.crypto.provider.SunJCE
security.provider.X+1=org.bouncycastle.jce.provider.BouncyCastleP
rovider
```

Note : Ne coupez pas la séquence ; il doit s'agir d'une liste ordonnée de fournisseurs de sécurité.

DRAFT

Activation du cryptage renforcé

Téléchargez les fichiers suivants et installez-les :

- `US_export_policy.jar`
- `local_policy.jar`

Vous pouvez les trouver à l'adresse http://www.sun.com/download/index.jsp.

Recherchez `"Java(TM) Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy Files 5.0"`

Pour installer les fichiers de règles

1. Copiez les fichiers dans `JRE_HOME`, par exemple `/opt/jre1.5.0_15/lib_security`
2. Redémarrez le serveur Tomcat.

Correction des problèmes liés au canal de communication sécurisé (TCC)

- Consultez le fichier *<TOMCAT_HOME>*`\logs\streamstudio.log`
- Passez en mode de débogage en définissant `log4j.logger.com.streamserve=DEBUG` dans *<TOMCAT_HOME>*`\webapps\`*<nom_portail>*`\WEB-INF\log4j.properties`

DRAFT

Gestion des polices pour Composition Center et Composer

DRAFT

Pour ajouter des polices et des tailles de polices dans l'éditeur de texte utilisé dans les applications Composition Center et Composer, modifiez le fichier `mcesettings.xml`. Le fichier `mcesettings.xml` se trouve dans (pour Apache Tomcat par exemple) :

<TOMCAT_HOME>\webapps*<nom_portail>*\WEB-INF\settings

Particularités de l'application Composer

- La police Arial doit toujours être disponible pour l'application StreamServer puisque c'est elle qui sera utilisée si aucune police n'est sélectionnée pour un texte.
- Si une police n'est pas disponible pour l'application StreamServer, les textes rédigés dans cette police n'apparaissent pas dans les documents de sortie.

Particularités de l'application Composition Center

- La police Times New Roman doit toujours être disponible pour l'application StreamServer. En effet, c'est elle qui est utilisée si aucune police n'est sélectionnée pour un texte.

Pour ajouter une police et spécifier les tailles de polices

1. Ouvrez le fichier `mcesettings.xml` dans un éditeur de texte.
2. Dans le paramètre **theme_advanced_fonts**, ajoutez la police avec la syntaxe suivante :

   `<option value="`*`nom_police`*`">`*`nom_police_affiché`*`</option>`

   où *`nom_police`* correspond au nom d'une police et *`nom_police_affiché`* correspond à ce qui apparaît dans la liste déroulante de l'éditeur.
3. Dans le paramètre **theme_advanced_fontsize**, ajoutez les tailles de polices non standard avec la syntaxe suivante :

   `<option value="`*`taille_police`*`">`*`taille_police_affichée`*`</option>`

   où *`taille_police`* correspond à la taille de la police et *`taille_police_affichée`* correspond à ce qui apparaît dans la liste déroulante de l'éditeur.

Pour redémarrer le serveur d'applications Java

Vous devez redémarrer le serveur d'applications Java pour que les modifications apportées au fichier `mcsettings.xml` soient prises en compte.

Pour rendre les polices disponibles pour l'application StreamServer

Les polices utilisées dans les applications Composition Center et Composer doivent toutes être accessibles par l'application StreamServer. Dans la configuration du Projet Design Center, importez les polices requises dans un jeu de ressources connecté à la Plate-forme.

Exécution de StreamStudio

DRAFT

Cette section explique comment accéder au portail Web StreamStudio et vérifier les services sur lesquels repose StreamStudio. Pour identifier et résoudre les problèmes, vous pouvez consulter le fichier journal de StreamStudio.

Dans cette section :

- *Accès et connexion à StreamStudio* à la page 32.
- *Vérification de l'état de StreamStudio* à la page 35.
- *Utilisation du fichier journal* à la page 35.

Accès et connexion à StreamStudio

Vous accédez à StreamStudio directement dans le navigateur Web.

Dans les annuaires des utilisateurs, les utilisateurs StreamStudio sont associés à des domaines d'applications. Un utilisateur peut uniquement accéder aux domaines d'applications auxquels il est associé. Lors de la connexion à StreamStudio, l'utilisateur saisit un nom d'utilisateur et un mot de passe, puis choisit un domaine d'applications. Dans la liste des domaines d'applications disponibles, tous les domaines auxquels le portail Web StreamStudio est connecté sont affichés (pas uniquement ceux auxquels l'utilisateur spécifique est associé).

Pour faciliter la connexion, vous pouvez ajouter le domaine d'applications à l'URL utilisé lors du démarrage de StreamStudio. L'utilisateur saisit ensuite un nom d'utilisateur et un mot de passe, puis est automatiquement dirigé vers le domaine spécifié. Voir la section *Accès à StreamStudio* ci-dessous.

Authentification unique (SSO)

StreamStudio prend en charge l'authentification unique (SSO) : il peut traiter un jeton sécurisé distant (c'est-à-dire une variable `REMOTE_USER`). Pour plus d'informations, voir la documentation utilisateur sur le serveur Web frontal.

Dans cette section :

- *Accès à StreamStudio* à la page 32.
- *Connexion à StreamStudio* à la page 34.

Accès à StreamStudio

Vous pouvez accéder à StreamStudio directement dans le navigateur Web en utilisant l'URL suivant :

`http://<hôte>:<port>/<nom_portail>/Portal/start`

Où :

- `<hôte>` est le serveur qui exécute le serveur d'applications Java.
- `<port>` est le port utilisé par le serveur d'applications Java (par défaut `8080`).

  Note : Si vous avez un serveur HTTP frontal sur le port 80, vous n'avez pas besoin de spécifier le numéro de port.

- `<nom_portail>` est le nom du portail Web tel qu'indiqué dans Control Center.

Pour diriger l'utilisateur vers un domaine spécifique, ajoutez l'élément suivant à la syntaxe ci-dessus :

`?domain=<domaine_applications>`

Où :

DRAFT

- *<domaine_applications>* est le nom du domaine d'applications vers lequel l'utilisateur doit être dirigé.

Par exemple :

```
http://localhost:8080/MyWebPortal/Portal/start?domain=Production
```

DRAFT

Connexion à StreamStudio

Pour pouvoir se connecter à StreamStudio, un utilisateur doit être affecté à un rôle.

Par défaut, l'administrateur de domaine d'applications se voit attribuer le rôle de gestionnaire de système dans StreamStudio et dispose d'un accès total aux applications Web. Lorsque vous vous connectez à StreamStudio pour la première fois, vous devez vous connecter en tant qu'administrateur de domaine d'applications. Vous pouvez alors définir d'autres rôles et accès au moyen des applications Web Administrateur et Clients, et affecter des utilisateurs StreamStudio aux rôles.

L'administrateur de domaine d'applications est configuré dans Control Center (voir la documentation sur *Control Center*). Il est toujours possible de se connecter à StreamStudio en tant qu'administrateur, quel que soit le fournisseur de l'annuaire des utilisateurs ou même sans annuaire des utilisateurs.

Utilisateurs StreamServe par défaut pour tests et démonstrations

Si vous installez un annuaire des utilisateurs à titre de test ou de démonstration, vous pouvez alimenter l'annuaire avec les utilisateurs par défaut suivants :

- Nom d'utilisateur : `strsAdmin`
  Mot de passe : `insecure`
- Nom d'utilisateur : `strsReader`
  Mot de passe : `insecure`

Ces utilisateur sont installés lors de la configuration de StreamServe Framework et Control Center, et doivent être importés dans l'annuaire des utilisateurs lors de l'installation du serveur d'annuaire. Pour plus d'informations, voir le *manuel d'installation > Installation d'OpenDS*.

Avant de pouvoir vous connecter avec l'un de ces utilisateurs par défaut, vous devez affecter l'utilisateur à un rôle.

DRAFT

Vérification de l'état de StreamStudio

Pour vous assurer que la passerelle de services est active dans votre domaine d'applications

1. Dans Control Center, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'application de passerelle de services dans votre domaine d'applications, puis sélectionnez **Actualiser**.
2. Vérifiez que la propriété **Etat** a la valeur **En cours d'exécution**.

Services à démarrer pour accéder à StreamStudio

Si vous ne parvenez pas à démarrer StreamStudio, assurez-vous que les services suivants sont lancés :

- StreamServe Management Gateway
- StreamServe Management Nanny
- StreamServe Service Gateway
- Service du serveur d'annuaire
- Service du serveur d'applications Java, Apache Tomcat par exemple

Utilisation du fichier journal

StreamStudio génère un fichier journal (`streamstudio.log`) contenant des informations sur les applications Web. Ce fichier se trouve dans le répertoire suivant :

<répertoire_serveur_applications_Java>`\logs`

Par exemple, pour Apache Tomcat :

<TOMCAT_HOME>`\logs`

Niveaux de détail du fichier journal

Le journal StreamStudio distingue quatre niveaux de gravité de contenu :

- `ERREUR` : affiche les erreurs graves.
- `AVERTISSEMENT` : affiche les erreurs non fatales qui mériteraient d'être examinées.
- `INFO` : affiche les messages d'information.
- `DEBOGAGE` : essentiellement pour les développeurs.

Les paramètres peuvent être modifiés dans le fichier `log4j.properties`, qui se trouve dans le répertoire suivant :

<racine_portail>`\`*<nom_portail>*`\WEB-INF`

Par exemple, pour Apache Tomcat :

<TOMCAT_HOME>`\webapps\`*<nom_portail>*`\WEB-INF`

DRAFT

Après avoir modifié ces paramètres, vous devez redémarrer le serveur d'applications Java.

DRAFT